(B) 日本国特許庁 (JP)

OD 特許出願公開

◎公開特許公報(A)

昭55-71797

⑤Int. Cl.³
C 11 C 3/10

20特

識別記号 庁内整理番号

7009-4H

❸公開 昭和55年(1980)5月30日

発明の数 1 審査請求 未請求

(全12 頁)

動カカオバター代用脂の製造法

間 昭53-144736

②出 願 昭53(1978)11月21日

⑫発 明 者 松尾高明

大阪府泉南郡熊取町久保976 ②発 明 者 沢村紀夫

大阪府泉南郷能取町五門28-10

②発明者橋本征進

岸和田市東ケ丘805-399

②発明者橋田度 大阪市旭区生江3丁目7-16

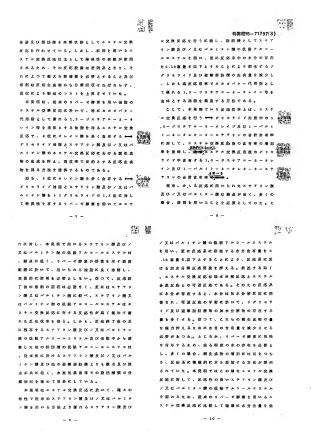
⑪出 願 人 不二製油株式会社 大阪市南区八幡町6番1

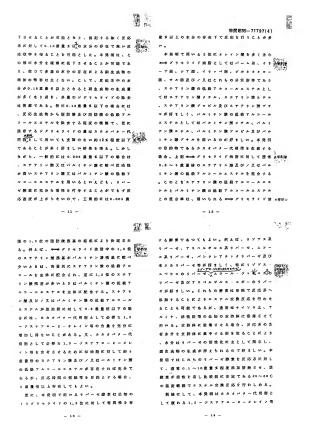
四代 理 人 弁理士 門脇清

\$14 BY 強為 フチックリベーゼ及び米スカリバ リバーゼ、リソフス・ジャゼニがありバーゼ、子楽漫 ムコールジャンニカラリバーセ、アスペルギルな事が入 いてエステル交換圧的を行わせるに当り、形数 ス・ニガーのリバーせてある特許請求の範囲第 酸としてステアリン酸及びノ叉はバルミチン糖 の低級アルコールエステルを用い、更に反応系 リバーゼ酵素を反応系に対して、0.1~10 に存在する水分を0.18重量を以下とすることを 重量を協加接触させる特許額次の範囲第()項記 特殊とする高度応収率で、副生成物の少いカメ ステアリン酸の匹服アルコッルエステルが フリン類プロビル反びステアリン酸プチルで イリッベ府、ボルネオクロ一扇、サル筋、 本本集務等中の新用集の目記載の料本と、 マラバル形及びノミはとれらの分別的である類 計請求の範囲第(3)項記載の製造法。 を有するリバーせ解案がリソフス系リバーせ、 ある等数開来の範囲等の可配数の製造法。

-699-

潤量 (4) ステアリン酸及び/又はパルミチン酸の低 用いて、他の波雷或は脂肪膜とエステル交換す る方法が行われている。又、アルカリ金属系の の範囲第(1) 頭記載の製造法。 (3) 水分が 0.005 ~ 0.16重要まである特許請求 の範囲第13項記載の製造法。 ライドの任意の位置に結合する脂肪酸改善を無 飾することが、可能であり、即ち、過訳的なエス 本発明はカカオバター代用腺の製造に関し、 テル交換反応を行い得るため、望ましい形乃函 は特性を有するトリグリセライド。旅館をエステ , 3位に対し特異性を有するリバーゼ酵素を用い ル交換により得ることができる利点がある。 てエステル交換反応を行わせるに当り、脂肪酸 としてステアリン強及び父はパルミチン酸の低 りゃうイドをググりゃうイド、モノグりゃうイ ド或はグリセリンと酸肪酸に無水分解する反応 を反応系に対して0.28重量が以下とする、關生 と数加水分解物等を再びトリグリセライド等に 合成する合成反応との可避反応であり、反応系 皮物の少い、反応収率の優れるカカオバゥー代 用贈の製造法に関する。 従来、油脂の特性を改良する方法の一つとし を上昇させるために反応系中に成る程度の水分 が存在するのが良くしての水分の存在は遊籠の 一ト及びアルカリ金属水酸化物等を放棄として 洋塊 脂肪酸及びジグリセライド毎の腐焦成物を多量 ろで、使用する油脂に溶解しない大部分のスク に生成し、それに伴つて反応収率を低下させて ン酸は個体状態にとなまり、それらのステ アリン様はあたかも、反応求から折出した形で 好ましくなかつた。 安康な状態となって系中にとりまり、反応には 直接関与しない。としてエステル交換に乗され たステアリン酸に代り、固形のステアリン酸が 主体(以下、単に 1,3 - ジステアロー 2 - オレ 量とて、ステアリン酸により優快された +--> グ リセライト前頭中の他の脂肪激素を必然解で制 イン等という)とする雑笛を得ることが好まし 腰を受けて少く、更に棺解しているステアリン く、散油脂を得るためには、例えば、お佐にオ 酸に対する他の脂肪酸の比率が徐々に大きくな つてくるため、合成反応に費される脂肪酸はス 択的エステル交換反応が行われていた。との反 テアリン酸だけでなく、塑挽された他の厨妨機 応は於いて、ステアリン酸は敵点が約90℃と高 く、リバーゼ酸業が弱性を保持する温度では通 常、ステアリン酸は固体であり、リバーゼ腺素 殿中のステアリン鎌含量を大幅に上昇するとと ピトス治路とステアリン階とのエステルが無圧 おに於いては、用いられる抽磨に溶解する少量 用いた場合でも、ほと同様な結果となる。 のステアリン勝以外は直接反応に寄与しない。 生成物にステアリン酸の導入量を多くする目的 との様を場合、通常リバーゼ酸素に不活性を 格別、例えばコーヘキサン等を用いて使用する





拉图

415 E

																																		- 1	45	8 88	155	_	71	79	7
n	÷	н		ø	zs.	ь	λ'n	Di-		-	×	4		*		ur	r	h	28	ă.		鰀	版	L	τ	m	e	n	_	4	St.	90	àk								
								-	_					-	-		-	•	-							-															
С	22	L	•	æ	亲	0	z	7	7	9	×	被	及	Œ	/	X	杜	×	*	ŝ		9	*	分	â	有	*	杜	ο.	20	厳	量	*	C :	ь.	9	t.		5	Ø	2
ŕ	×	隙	Ł	Æ	5	õ	方	祛	τ	12	不	可	18	τ	8	2	ħ.	M	生	痰		物	ic	9	1	7	z		a	~	,	z	ø	9	х	-	ń	ø	紫	13	, 5
*	6	40	6	4	es	Ŧ	T	*	F	ex.	sv	*		25		#	妆	*	न	222		150	*	3	×	t	粉	來	欽	÷	,	4	٠	酢	*	36	33	c	4	1	,
																	-	_	-			_	*					ì			_					**	-				į.
c	L	٠	£	IC.	m	٧.	٥	^	7	7	,	,	R	. "	. 0	′	×	12	^	~		_										•		-	-				-	-	
ŧ	1	×	醡	0	僬	Ð	7	*	9	-	*	×	X	7	N	ĸ	按	荊	٤	砻		40	¢	K	τ	20	0	r.	р.	n	Ð	Ø	恹	τ	提	拌	L	な	Ŋ.	5	7
ť	L	6	ø	œ.	Ł	L	ż	6	Æ	b	τ	t	٠,		ĸ	Æ	生	胨	*	÷		βŞ	反	¢	ŧ	行	b	ŧ		Ø	16	鉄		Ж	d+	5	Ħ	素	<i>p</i> :	烫	16
6	ŧ	n	6	÷	n	×	餘	*	+		ح.	Ŀ		Ri.	1 26	τ	×	83.	,	+		Æ	÷	,	4	٠	æ	*	製.	Ħ	ŧ		N	L	ħ		19	5	n	丸	=
				-				_	•	•	-	-	۰	-		•	-	-	-																						
					-	•																																			
	Ü	Ŧ	`	实	施	例	ĸ	ľ	þ	*	発	明	ŧ	説	明	+	ð	۰				r	ĸ	Ħ	糸	L	•	1		III g	Ø	×	æ	K	慄	ь	ż	が	6	水	*
Ä	69	1																				æ	2	ĸ	ı	9	τ	,	避	解	ø	8	D)	號	及	Œ	解	Bħ	酰	×	1
	2	位	ıσ	×	ν	4	×	20	ŧ	â	有	+	ō	4	. 19	,	. ,	+	,	4		x	z	7	~	5 1	ŧ	除	去	L		41		E	0	灰	汔	生	戍	物	5
																								esc.			Ī	-	nte	Ŀ				Ī				_	_	j	
																	-	_												-								٠.			
ð	þ	`	更	ĸ	ij	r	,	ŧ	,	1	۶	ŧ	4	. 1	黛	量	*	,	1	-		3	. 7	×	•	ø	"	ŋ	ŧ	,	1	۴	ŧ	٥.	3	*	含	有	ι	•	页
×	N	ŧ	F	_	2	_	×	V	×	_	3	-	×	•	7	9	×	Ł	1	, 3		۲	ŋ	"	ŋ	ŧ	,	1	۴	Ħ	۴	9	龅	和	m	ŝħ	酸	1	9	ŧ	3
_	ų	z	7	7		_	2	_	*		4	,			Rt	- 46	- 12	5. 6				r		. 4	*		o		m	æ	,	不	43	80	88	25	酰	,	,	+	,
														_					_	_								_													
*	-0	*	6	^	-	٨	*	Æ	80	ŧ	*	:22	. 20	*	. 42	粮	L	τ	. 5	00										-											
£	鍱	Ŋ	L	`	-	方	rfs	籔	ø	, ,	7	7	ŋ	"	100	*	+	N	(89		含	有	L	`	ø	Æ.	Ħ	*	1	不	焓	和	X6	IJ	献	"	"	÷	,	1
£	Ø	z	r	7	19	>	陂	,	1		R	o		111	1 %	0	×	~	4	ŕ		ф	ĸ	t	1	, 3	-	ø	×	r	ŧ	۲	-	2	-	*	L	1	×	20	٠.
,	Se.						ztr					. 100			- 10								1	_	×				_	2	_	*	L	*	_	3	_	z	+	7	,
	-54	-			•	-	"	1	٠	,	٠	-		^	+0		-	•	-	- 8																					
	どかめとくずらる 施 ドあバーダロダ	おきめとくずらる 施 ドあパーメモダ 類ンのしきしそも以例とがりかりで採の	だきめとしずらる 施 ドあバーダミダのほかり しきしそもは例えがりかりで採のです 金金、くスあ取ス	だすめとさずらる 施 ドあパーダミダー型ンのしゃしたも以何ながりたりで 練のした い変換 必らで、 にト更トテるしテー	だす物ともずらる 施 ドカバーダ ほどのしかしても以例をがりなん にい更からした にいかない はたいく スカ取スの でい にい アリトウムしか	だすめとしずらる 勝っがりかい であいて という でに 大い でい でい はん いっぱん いっぱん いっぱん いっぱん いっぱん いっぱん かんしゃい かんしゃ かんしゃ かんしゃ かんしゃ かんしゃ かんしゃ かんしゃ かんしゃ	に面し、変更なでは、 を対し、というでは、 を対している。 はこうともので、 はこうともので、 はこうともので、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は、 は	にアからに は、 アカバータ に アカバータ に アカバータ に アカル に い ひ に アカル に い アカル に い アカル・アカル に い アカル・アカル・アカル・アカル・アカル・アカル・アカル・アカル・アカル・アカル・	に関し、正常の人のスケスない。 アン関をしている。 ののかの他が下るのでは、 でして、逆に用版的を分解が からないで、 たまないで、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には、 には	K型し、従来のステナアンのでは、 はいるこれでは、 なっかいなかでは、 としていまのでは、 かったいながったった。 かったいながったった。 はいないないないないないないないないないないないないないないないないないないな	に関し、従来のステアりは アン間を開いる力性度反応 とし、更に用いるステフ にすン前の低級ファルで かせ、一般でした ある。 はで、実施例により本 海例は はで、実施例により本 海別は など、ファーを カリンでは、 カリンでは、 はで、大変例により本 カリンでは、 カリンでは、 はで、大変例により本 カリンでは、 カリンでは、 はで、大変例により本 カリンでは、 はで、大変例により本 はなる。 はなる、 はなる。 はなる、 はなる。 はなる、 はなる、 はなる、 はなる、 はなる、 はなる、 はなる。 はなる、 はなる、 はなる。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。 はなな。	に関し、関東のステアラン 大変 し、関いる方法では、 使いる方法では、 をしているのの他条件でもステアリー にもいるできる。 はいて、ないでは、 はいでは、	に関し、炭素のスァフラン側が カン増生の以る方法ではたが もし、炭に用いる方法ではたが とし、炭に用いるステフラン にも必要としても必要としてした かられらを分離除火すること もものでは、実施例により未来明 機利 はだ、よっと、としていま から、炭にジャッセライドに がから、炭にジャッセライドに がから、炭にジャッセライドに で、スカイーム分割除火薬型 である。 は関し、一方が製のように は関し、一方が製のように まのステファン線メテル及び まのステファン線メテル及び	に関し、炭末のステブリン様度 ・ アン酸と、炭末のステブリン様度 ・ アン酸と、炭末の水の大変では、 ・ アン酸を含め、水のアプリンは、 ・ アン酸を含め、水のアプリンは、 ・ アン酸を含め、水のアプリンは、 ・ アン酸を含め、 ・ アン酸が、 ・ ア	に関し、従来のステアリン物及び アン間を用いる方法ではそれ間で めのから余子になるな反の似を等さ とし、更に用いるステアリン側及 ほりン間の仮数フルコールニステ りを引かを分離物分することも個 ないて、実施別により本機間を設 現例は、ことは、ことを発 あり、更にジゲリセライドに引 がかと、リーモーモンチーンステ で、ステアローモーモンチーンステ で、ステステステーモーステー で、ステステアの一モースを で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステステーモーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステステーエーステー で、ステー で、ステー で、ステー で、ステー で、ステー で、ステー で、ステー で、ステー で で で で で で で で で で	に関し、従来のステアリン間及びノ ナンタを用いる力法では可能である とし、更に用いるステアリン側及び とし、更に用いるステアリン側及び してラ頭の仮動でかコールエステル りをおちを分離論 大することも極め もものである。 以下、実活例により本表明を設備 連続しているができます。 たり、更にジジリセライドを・1.1 変 がかとりリアリマリイドを・1.1 変 イルトリーニースースースースースースースースースースースースースースースースースースー	に関し、従来のハアアリン様及びノン アン関を用いる方面では不可能であつ めっか。発育で成長の選挙を対 とし、実に用いるステアリン機及びノ くちン酸の仮数アカコールエステルは かくたちを発展を大きことも認めて なくのである。 以て、実施例により本発明を以析す あり、実にゼレイン酸を含有する)リッド アが出りリアリセライドに対してもいる かり、実にジャリッチオイドを4、1度重 インステアローミーオレスースーク計断 まである。 は関なし、スクスカースの対象を定 地域取し、スクスカースの対象を定 は関なし、スクスカースの対象を定 は関なして、スクスカースの対象を定 は、スクスカースの対象を定 は、スクスカースの表を定 は、スクス	に関し、炭素のステアラン簡及び「火火 たっと様を用いる方法ではず間能であった めつかも余件で成成で来を表し とし、更に用いるステアリン値及びノス にもの類としかがけったくとの りそれらを分類能大することも極めてあ なしので、実践例により未来所を説明する 説明 よ位によいイン屋を含まする。ラデリ から、更にデアッセライドに対して41・4度 から、更にデアッセライドに対して41・4度 がかと、リーンを含ます。ファリー でステアローミーオレインの計劃にあまり でステアローミーオレインの計劃にある でステアローミーオレインの計劃にある まのステアリン側メテル及び約115の よのステアリン側メテル及び約115の よのステアリールステアの よのステアリールステアの よのステアリールスで約115の	に関し、従来のスファッン様及び、又は川 アン間を用いる方法では下列数であった数 めのから無行で反反反。様子の上数を とし、実に用いるスァアリン構及び、ア又は だっと他の疾動でルコールエスト及やは溶液 りくれらを分離物ますることも強めで高弱 にて、実施例により本発明を疑例する。 現例は にて、は、対していていていていていていていていていていていていていていていていていていてい	に関し、従来のステアリン階及びノ又はバルトン階を同いる方法ではそれ間にあった関係のから、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では、 では	以下、実施例により本発明を説明する。	で関し、従用のステアンを表だり支はバルミアン様と同いる方法では不可能であった組成を他のから発では不可能であった組成を他のから発行では高度の変形を与力法を可能とし、更に用いるステアラン様表がノスはバルミラン酸の後のである。以及企業物からそれらを分離物ますることも他のである。以下、実施別により未発明を説明する。 機関は、これでは、大学のでは、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、	で関し、従来のステアリン様子だシスはパルと ・ かっかを用いる方法では不可能であった側点を ・ かっかを用いる方法では不可能であった側点を ・ をいっからかでする反反の様々をある方法で可能 ・ とし、更に用いるステアリン機及び/又はパル ・ はっか像の仮数アルコールニステルは溶析を ・ かったのをのである。 はび、実施例により本発明を説明する。 ためい、変施例により本発明を説明する。 ためい、変化のようなのである。 はび、実施例により本発明を説明さる。 はが、はかし、変化のようなのである。 はが、はかし、変化のようなのである。 ・ でがありのプリッティリンとは、変量なで ・ かり、変化のグリッティリでもは、変量なで ・ かり、変化のグリッティリンとは、変量なで ・ かり、変化のグリッティリンとは、変量なで ・ かり、変化のグリッティリンとは、変量なで ・ かり、変化のグリッティリンとは、変量なで ・ かり、変化のグリッティリンを対象が ・ がかるパームの対象を実施的変化機として ・ ないるのイームの対象を実施的変化を ・ ないるのステアリン酸ノッチル(40 音 ・ ないるステアリン酸ノッチル(40 音 ・ ないるステアリン酸ノッチル(40 音 ・ ないるステアリン酸ノッチル(40 音 ・ ないのステアリン酸ノッチル(40 音 ・ ないのステアリン酸ノッチル及がの315のパルトデ	で関し、従来のステアリン療及びメ及はベルに かった場合に以来のステアリン療及びメ及はベルに 物に からから発育では実践などをも力と数を検験 とし、実に用いるステアリン療及びメ又はベル にすン療の後をアルコールニステルは溶射を必 いしてもの薬としいがけったく、気を直発地 からせれらを分離物えすることも無めて密絡とす なしのである。 はず、実践別により未来所を説明する。 洗剤 は定にはイン薬を含まする、リリリリセリ に対してもいる表 に対してもいる表 に対してもいる表 に対してもいる表 に対してもいる表 とったのように対してもいる素を とったのようには、は一 にが、大きないるとのように にが、大きないるとのように にが、大きないるとのように になって、アファンと、1、3 でのある、ベールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるバールの影像を変越無を地しても00 まであるハールの影像を変越無を地しても00 まであるのステアリンとはアルーので まであるのアアリン機とアルを2000 まであるのステアリン機とアルを2000 まであるのアアリン機とアルの2000 まであるのアアリンをアルの2000 まであるのアア	次回し、従来のスケアリン様皮がノ又はバルに のまか かだり かかり かかけ でして 大田 いる方面では 不可能であった 田 を成 を終まった いっぱ の に の が に り か に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り が に り か に か に か に か に か に か に か に か に か に	の変し、炭原ステアラン樹及びノ及ばハル: の木分音 カン畑を用いる方法ではダリ酸であった細胞疾 他のかい会件で高度の変形を持力力を可能 とし、炭に用いるステアラン樹及びノ又はパル にラン酸の後むアルラールメステルは脂肪を必 いてもの酸としいがけてなく、反応会性 かられたちを分離物分することも極めて容易とす なして、実施別により本般間を説明する。 に対し、皮にア・実施別により本般間を説明する。 に対し、皮にア・実施別により本般間を説明する。 に対し、皮にア・実施別により本般間を説明する。 に対して、実施別により本般間を説明する。 に対して、実施別により本般間を説明する。 に対して、実施別により、カーリアラをう。更にジリヤをライドで対してもいる重要と、カーリアリー・カーリアリンと、カーリアリンと、カーリアリンと、カーリアリンと、カーリアリンと、カーリステアー・ローフィアの合計が1かを重要するようのより、カーリステアー・ローマレインの合計が1かを重要する。 するものようのようのよりでは、1000年によりでは、1000年に対し、アーリアのようにより、アーリアは、1000年に対し、アーリアリアを対していた。アーリアリアの表別的を実施を発生して1000年に対し、アーリアリアリアの表別的を実施を表現した。アーリアによりでは、1000年に対していた。アーリアにより、アーリアによりでは、1000年に対していた。アーリアによりでは、1000年に対していた。アーリアによりでは、1000年に対していた。アーリアによりでは、1000年に対していた。アーリアによりでは、1000年に対していた。アーリアによりでは、1000年に対していた。アーリアによりでは、1000年に対していたが、1000年に対しないたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対しでは、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対していたが、1000年に対しなどのでは、1000年に対していたが、1000年に対しなどのでは、1000年に対しなどので	で関し、従来のステアリン療及び 又はバルし かの食力者では、関係のステアリン療及び 又はバルし 物にリソア かのかした者では反応が、を与えたを可能 とし、更に用いるステアリン療及び ノスはバル はラン族の仮名アルコールニステルは治剤を必 いちにでは からせれらを分離物ますることも強めて容易とす なもれらを分離物ますることも強めて容易とす なもれらを分離物ますることも強めて高くないで、 実施別により未発明を説明する。 議例 は世に ミレイン腺を含する しつは、は重なで あり、別にジアリセライドで対しては、は重なで あり、別にジアリセライドで対しては、は重なで あり、別にジアリセライドでも、11 重要が、1 ー パルと リーニーオレインの合作が形容重数 するよるパーム分別治を実施が無効して 2000 まずれる系グ まであるパーム分別治を実施が振光して 2000 まずれる系グ まであるパースク別治を実施が振光して 2000 まずれるスクステアリン酸メテル(2) まで、1 一	で関し、従来のステアラン階及びノ又はコルに の水力含有率 めにリゾアンド と で で で で で で で で で で で で で で で で で で	の東京の東京のステアリン園及びメ及はベルに かっかの条件では関係であった関係では、大陸はベルに 物にリンプスト 他のかりを発すて高度が成形を考めた開発では とし、更に用いるステアリン園及びメ又はベル にサン酸の仮名アルコールをエステルは溶射を必 からそれらを分離物ますることを無めて密幕とす なものである。 近ず、実満別により未来所を説明する。 満満別 ま位にマレン酸を含まする、リテリモリオ でからりまりできなくがです。 とは、アイン酸の大田では、は重要と、 ステルの東京教 がからりで、ファファンと、1、 ファステルールの別途を実施が取り上には で、ステルの大田で のカー・ファファーに一をレーンの合計が124年まで である。 では、大田で のカー・ファファーに一をレーンの合計が124年まで である。 では、大田で のカー・ファファーに一をレーンの合計が124年まで である。 では、ステアリンと、1、 ファステルの大田で のカー・ファファーに一をレーンの合計が124年まで である。 では、ステアリンと、3、 では、くび教 である人の一人の別途を設定が表現した。 では、こので 本本し、少の後の124年とか。 では、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1、1	次面し、従来のステアリン様性だメスはパルし の水分含有単位。 物にリソアス・ の水分含有単位。 物にリソアス・ の水分含有単位。 物にリソアス・ がにリアスを反応液水をある方法を可能 とし、実に用いるステアリン酸及び/又はパル しゃン酸の仮設フォカーエステルは溶剤を必 からそれらを分離飲ますることも強めて容易とす なしてて、気の金素物か がたれらを分離飲ますることも強めて容易とす なして、実度例により本発明を設明する。 定例は、実度例により本発明を設明する。 定例は、実度例により本発明を設明する。 にので、実際のたより本発明を設明する。 にので、対して、実際のたまり本発明を設明する。 にので、ファファンを対してもいる実験をで、あり、及近に対してもいる実施をで、カリーフィアアリンとし、 カリーフステアローミーオレインの会計が156年度度 すであるパーム分別治を実施的影像して1900 は関節し、プラボルの大力があります。 まのステアリン酸メテル及び的315のパルにデ	大田し、炭素のステアラン樹及びノ及ばれた。 カン海を用いる方法ではが可能であった関連疾 他の分い会件では反反変性を持力が取せ可能 とし、炭に用いるステアラン樹及びノ又はパル にサン酸の後の下ルラールステルは密用を必 いるれたものが放って、大阪産品物・ がたなから、 はず、実施別により未発明を設明する。 に対し、実に用いるステアラン樹及びノ又はパル にサン酸を変更することも無めて容易とす なものである。 はず、実施別により未発明を設明する。 洗練到 こはだにてレイン臓を含まずるトラグラマラマー アプルをトラブリッキライドで対して44・4度まで でかから、既にダヴィセライドで対して44・4度まで あり、既にダヴィセライドでは、1度重な、1 ー パルミトーニーボンドーの表別が大阪生活を対した85000000000000000000000000000000000000	で関し、従来のステアリン療及び「又はバルし かのかした者では最近ないとなった関係と かのかした者では最近ないとなった関係と とし、更に用いるステアリン療及び「又はバル にすり使の後をフルコールニステルは治剤を必 いっしてで200・13.2.0 かられたもの無動火することも強めて容易とす なものもものはでなく、以及企業物を かられたもの無動火することも強めて容易とす なものもも。 以下、実施別により未発明を説明する。 議例は、 は他によいイン障を含する。)」がリセライ がに出りて、設定し なり、ファアリンセライドに対しては、は重なで あり、別にがリヤセライドに対しては、は重なで あり、別にがリヤセライドに対しては、は重なで あり、別にがリヤセライドに対しては、12重な、1 なっちられた反応を あり、別にがリヤセライドに対しては、2000 はがには、2000 でつるステアリンとが、1 でのある、1 2000 に対し、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、1 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2000 でのようが、2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	で関し、従来のステフラン商及びノスはベルと カンタを用いる方法では不利益であった場合系数 他のかい会件で変数の表す。 こうとのでは、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象では、大きな対象をは、大きな対象をは、大きな対象をは、大きな対象を対象をは、大きな対象を対象をは、大きな対象を対象をは、大きな対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対象を対	の東京のステアリン樹及びメ及はバルに の水方言者率は0.08 業業が 他のかい会件では実践が大型はバルに 物にリンプス・ニペラスの 物のが会件では実践が大型を対象 とし、更に用いるステアリン樹及びメ又はバル (19ン時の後をフルコールエステルは活用を必 いちもの変としかがけってくく反差を始か からせれらも分離物ますることも他ので容易とす なものである。 近ず、実践別により未来而を説明する。 議例は は位に マレン酸を含まする) ラグラセライ でかめた リアンセライドで対して41・4業業が、 あり、夏にジグリセライドで対して41・4業業が、 たのかられた反応を含めた カラン関にジグリセライドで対して41・4業まが、 こっパルと) コール・ファアコー ニーゼレインの合作が 15年 第 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	の 音楽の高い 間間をエステル交換により割る。	の合用金の高い函数をエステル交換により得る に関し、従来のステラン階及びノ又はパルミ ラン値を同いる力性では可能であった組生品 他の少か会件でで高度的皮性を得る方面を可能 とし、更に同いるステラン解型のグメ及ピルル ミナン酸の低級アルコールエステルは溶剤を必 でしる的変としかが対けてなく、反应血液物か をたわさを分離失することを強めて容易とす など、実践性により本急可を関する。 近で、実践性により本急可を関する。 近で、実践性により本急可を関する。 がである。 以下、実践性により本急のを関する。 ので、力を対してはいる重要で をも、サールをは、1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・1・	の名音魚の以の治数をエステル交換化より得る に関し、従来のステアラン地及びノゼロルルに かた分音者単紅の40 連載をであった 物にリンアス・40 への10 月 他の少い会件でで展交成はまを行る力法を可能 とし、実に用いるステラッシ機とグブはロルル にデン 準の後数アルコールエステル技術所を必 作しらが戻ししないだけでなく、反発生成会は をもれたを分割を表するとも強めて容易とす がに、実得所により本発度を裁判する。 数別 2 位化にマイン型を受けた対して44・重要をで あり、関にピグリセライドを対して44・重要をで あり、関にピグリセライドを対して44・重要をで あり、関にピグリセライドを対して44・重要をで あり、関にピグリセライドを対して44・重要をで かり、関にピグリセライドを対して44・重要をで かり、関にピグリセライドを対して44・重要をで かり、関にピグリセライドを対して44・重要を がは、グラセライドを対して44・重要を かり、関にピグリセライドを対して44・重要を かり、関にピグリセライドを対して44・重要を がは、グラセライドを対して44・重要を がは、グラセライドを対して44・重要を がは、グラセライドを対して44・重要を がは、の20 かり アクリー がは、の20 かり アクリー がは、の20 かり アクリー を可し、アクリーの20 が 14・4 を がによる。どの他の19 アクリー を可し、アクリーの20 が 14・4 を がによる。どの他の40 で 14・4 を がによる。どの他の19 アクリー を可し、アクリーの20 が 14・4 を がによる。このでの40 かり アクリー を可し、アクリーの20 が 14・4 を がによる。このでの40 かり アクリー をでし、アクリーの20 が 14・4 を がには、20 が 20 かり アクリー をでし、アクリーの20 が 14・4 を では 13・4 で 14・4 で 14・4 を では 13・4 で 14・4 で	の方式及の以の間をエステル交換により終る に関し、従来のステフラン酸点はノスはバルと ラン酸を用いる力能では何能であった関生点 他の少い会件でで点反応収率を得る方法を可能 とし、芝に用いるステフラン酸点とメータと にデン酸の仮動でなるく、反応点点物を かくれたも分散としないだけでなく、反応点点物を かくれたも分散を対象することを発示できまままままままままままままままままままままままままままままままままままま	の名音魚の以の複数をエステル交換とより着も に関し、従来のステラン機及びノズはバルと ラン酸を用いる力性では可能であった関係点 他の少い条件でで高度反応性を得る方面を可能 とし、支圧用のステランを機及びノズはバルと にデン酸の低級アルコールエステルは随利を必 にサン酸の低級アルコールエステルは随利を必 にサン酸の低級アルコールエステルは随利を必 にしていましていたけったく、反合血液や。 今に力を分離したがでするとも強めて容易とす。 たたライリ無変似性と違別した。得ら なして、実得例により未免所を限用する。 後後1 3位にではイン酸を含者でありメデリセース あり、関にがデリセライドで対して**・は重要く、1 カリ、関にがデリセライドで対して**・は重要とで、1 カリ、関にがデリセライドで対して**・は重要とで、1 カリ、関にがデリセライドで対して**・は重要とで、1 カリ、関にがデリセライドで対して**・は重要とで、1 カリ、関にがデリセライドでありにでは、1 カリ、関にがデリセライドでありにでは、1 カリ、関にがデリセライドでありにでは、1 カリ、関にがデリセライドでありにでは、1 カリ、関にがデリセライドでありにでは、1 デリステルの上のよりによりまでは、1 デリステルのよりによりまでは、1 デリステルの表の他のよりがデリセライ を用し、1 であるのステアリン酸メテルとのも1 デリス・1 では、1、一切がルトリーエーセレイ では、1、一切がルトリーエーセレイ では、1、一切がルトリーエーセレイ やには、1、一切がルトリーエーセレイ では、1、一切がルトリーエーセレイ	の音音型の高い間管生ニステル交換により割る。	大田し、従来のステアリン間及びノ又はバルに カン原理を用いる方法では次可能であった組出底 他のかい会件では次回をである方法とは、 とし、定に用いるステアリン側及びノ又はバル にサン間の後むアルリール・ステルは前用をお いてもの変のとかが、対し、反応直動から かられたもの構動次することも極めて容易とす なして、実施別により本発質を設めます。 に対し、実施別により本発質を設めませます。 に対し、実施別により本発質を設めませます。 に対し、実施別により本発質を設めませます。 に対し、実施別により本発質を設めませます。 に対し、実施別により本発質を設めませます。 に対し、エールの変化を実施と使うならか、 でに対し、1 martic 対策を定した。 に対し、ファアの変を表現を対してはいる変素で なら、アンステアロ・ミーボレインの合計が1 fx を表 すっくアファアル・ニーボレインの合計が1 fx を表 すっくアファアル・ニーボレインの合計が1 fx を表 までも、

E

	*	及	U	飽	ø	ø	嬔	Ħ	÷	,	不	緫	和	æ	25	酸	0	ŋ	ŧ	9	1
	۴	1.	. 2	*	â	有	L	τ	'n	¢	٠										
		天	兹	0	ń	ń	*	ľŝ	ĸ	肚	1,	3	-	v	z	4	7	D	-	2	-
	*	L	4	×	及	Œ	1	-	×	N	2	۲	-	2	-	at 1	r	*	-	2	-
	z	7	7	9	>	ø	ŵ	ät	τ	約	60	\$	古	右	+	8	ø:	,	*	实	胨
	91	r	得	n	ŧ	0	ŝ	存	*	(Ħ	店	収	*)	H	5 6	. 1	*	τ	ъ
	b		天	然	n	22	*	8	ķ¢	ı	<	M	ø	+	8	6	0	τ	ħ	2	ħ.
类	M	91	2																		
		奖	M	69	1	τ	存	t	治	98	40	۰,	g te	n	-	^	4	9	×	ŧ	甪
	v	τ	16	村	分	P	L	τ	٠,	Ä	融	À	括	\$ 3	ε	仮	敝	À.	âĒ	3	47
	ε	ŧ	10	九		ζ	ø	飯	极	à	部	ŧ	*	法	K	従	2	τ	R	ě	
	82	Ŗ	Ħ	칮	L	,	١	9	0	9	ŧ	,	4	۴	ø	Æ	ø.	分	Đĩ	ŧ	fī
	2	¢	٤	۲	3	糖	1	*	0	Ħ	祭	ŧ	19	¢	0	此	12	ø	£	ø	,
	ń	'n	*	18	6	art	撤	0	4	85		81	,	A							

测定项目	10 位	本発明の油脂	カカオ縣
	トリグリセライド	98.0	96.2
油粉粉成	ジグラセライド	5.0	3.8
	1 9 M2 80	1.5	1.0
トリグリセラ	ジ胞和モノ不飽和	03.2	62.0
イドの組成	モノ飽和ジ不飽和	13.0	15.2
	1 9 不飽和	2.3	1.5
ジ熱和モノ不	2位不能和	98.1	100
飽和の組成	2 位 数 和	1.9	0
	St 0 St	30.1	34.3
1,3 数和-2-	5t 0 P	49.3	49.0
不飽和の組成	P O P	19.6	16.2
**	その他	1.3	0.4

.

との本発明の施脂はカカオ脂に振めて良く 製 似するトリグリセライド組成を示した。 この 泊 盤を用いて常味により t ルタナココレートを作 成したところ、耐熱性、口溶け性、スナップ性

- 10 -

-17-

t 2 1 F 98.85 \$ \$ \$ \$ \$ \$ 9 t 7 ものだめべてたんら温をけたねつき。 サル斯分別の佐職在区分(ジグリセライド5. 3 % . 1 - ベルミトーミーオレオー 3 - ステア 有量は反応生成物に対して43.7%であつた。と 含量 14.6%) 20 g 及びステアリン酸メチルエス ることにより、カカナバキー代面的として本品 ナル10g、パルミチン酸メチルエステル10gを 各々真空乾燥後服取し混合した。混合物の水分 合有率は0.02重量をであつた。一方、ムコール Funda ・ジャ デニカスのリバーゼ 0.8 g を襲撃させた 2002年 第23 を作成し、上記混合物中へ移加分数させ、45℃ 後採取し、救治と数エステルを混合し各々水分 含有率0.02年の混合物を得た。とれらの混合物 にて 200 г.э.a の 器 転 で 接 搾 し を が ら 7 2 時 間 奴 名を行わせた。得られたエスナルウ棒圧広報会 に実施例ると同様にして得たセライト研査器制 物を採圧減過し、セライト酵素製材を除去後、 を各々 1.6 g、2 g 及び 3 g 推加し、各々45 C 水蒸気を吹き込み、 170 でに加熱し、 1 mm Hg にて 200 r.p.n の間板で提择しながらエスティ 酸及び脂肪酸のメテルエステル酸を除去したと と同様に水蒸気蒸留し、各々のトリグリセライ とろ19.6 g の反応生成物を得た。この反応生成 と経点を分析したとと入放の取りであった。 トリグリセライド中(ま)楽 机穿出的 POP 及び0.06mの水を推加し均一分散させた後、煎 バーム油中間区分 67.3 型子 为 4 上 解 素 解 数 各 各 在 2 点 然 怕 分 對 京 中 45 で に て 200 r.s.e の 同 転 で 是 作 し を が ら 78時間 12: 10.3 20. エステル交換反応させた。反応組成物を実施例 400 12.9 3 と間様に水素気素質しそのグリセライド組成 分析した。比較のため、水を添加セデに同様 各エスケル交換維節はカカオバター代用脂と にしエステル交換反応させ、水震気器架したも 1. て渡するトリグリセライド線底であつた。 のし分析結果と終せて第3歳に示す。 水能加量 パーム中間区分(ググリセライド 5.0 ま、1 ジグリセライド P 0 St + St 0 St # 100 6 54 5 4 0.06 g 15.0 % 54.0 \$ 5.4 も) カびステアリン酸メチル(バルミサン 56.1 \$ 添加なし 8.8 \$ 謝メチル11ま会有)を各々真空能機に強、各々 裏中の水分 0.20 \$ 0.25 4 0.10 \$

- 22 -

绘图研究—71797(7

果 共 医羊鸡

明和5年 2月2 0日 特种厅共在 川 原 龍 雄 康

昭和 53年 特許原 東 144736

がめた がらい がらめ カカオパター代用箱の製造法

事件との関係 特許出願人 住 所 大阪市開及八條。町 8 番 1 名 称 不 三 製 品 数 吐 会 計

4.代理人 大阪市汶川区東三部/丁目32章/2号(〒532) リビース新郵車606号 (近郊花)

₹ 15 06 - 395 - 2714

6・株正の対象 明和等金ス フ・株正の内容 別板の通り

t å .

する。 従来、施尉の特性を改兵する方法の一つとし て、アルカリ金属、アルカリ金属アルコキシラ

ート及びアルカリ金属水酸化物等を触媒として エステル交換する方法が行われている。又、ア ルカリ金属系の触媒に代えて、リバーセを用い

る方法も示唆されている(特開昭 51-16587)。 リパーゼの特異性を利用すれば、選択的なエス テル交換反応が行え、いわゆる「テイラーメー

ド」のトリグリセライド施設を得ることができる可能性がある。 こゝで、リバーゼによるエステル交換反応は

アルカリ金属系触線を用いた場合と異なり、トリグリセライドをジグリセライド、モノグリセライド、カンクリセライドのはグリセリンと 脂肪酸に加水分解する 足成及び鉄加水分解物等を再びトリグリセライ

ド等に合成する反応との可差反応の結果と考え られる。すなわちエステル交換反応系中には水 が存在することが必要で、エステル交換反応の 減度を上昇させるには加水分解反応も減く流む

-2-

機関の名称 カカオバター代用取の製造井 特許請求の範囲 (1) 2位にオレイン酸を多く含有するグリセラ イド推顕とステアリン酸及び/又はパルミチン 筆の仮数アルコールエステルとをグリセライド の1、3位に対して特異性を有するリバーゼを 用い、水分 Q18 重量%以下の反応系でエステル 交換することを特徴とするカカオバター代用船 の製造法。 3. 発明の詳細な説明 本発明はカカオバター代用数の製造に難し、 2 位にオレイン酸を多く含有するグリセライド 前期とステアリン酸及び/又はベルミチン酸の 低級アルコールエステルとをグリセライドの 1 、3位に対し物具性を有するリオーゼ製金を用 い、水分 0.18 重量 %以下の反応系でエステル交 表することを骨子とする副生成物の少い。反応 収率の優れるカカオペター 代用阶の製造技に開 -1-

中の大分が無知するとのがませるイド

特開昭55-71797(8) 直接反応に寄与しない。もちろん、生成物にス よう反応系中に成る程度の水分が存在するのが テアリン酸の導入量を多くする目的で多量のス 良い。ところが、この水分の存在は避難の胸筋 テァリン酸を反応系に抵加したところで、事情 酸及びジグリセライド等の副生成物を多量に生 成する欠点があり、従ってカカオパター代用期 は同様である。また、エステル交換に置された ステアリン酸に代り、固形ステアリン酸が反応 を製造しようとしても、反応収率は低下し、ま たジグリセライドを分離する技術が確立されな 系中に診解してくる量も、ステアリン酸により い限り、カカオパター代用腺の品質として満足 置換されたグリセライド抽刷中の他の脂肪酸残 できる製品は得られないのである。 差の診解で制限を受けて少く、更に総解してい また、本発明の目的物であるカカオパター代 るステアリン酸に対する他の脂肪酸の比率も徐 用駅を製造しようとする場合、製造されるグリ 々に大きくなつてくるため、合政反応に費され ス段防禁はステアリン器だけでなく。置着されて セライド 拍野 が 1.3 ージステアロー 2 ーオレイ た他の膀胱験も会成に用与し、結局、エステル 2 7 1 1 - 1 1 1 1 1 - 2 - + V + - 3 - 3 + 7 リンを主体(以下、単に 1,3 ージス.テアロー 2 交換された油脂中のステアリン酸含量を大幅に ーオレイン等という)とする施脂を得ることが 上昇することは不可能であろう。又、腳肪酸と してパルミチン散又はパルミチン酸とステアリ 好ましく、咳嗽粉を得るためには、2位にオレ イン酸含有の高い抽股に必要な脂肪酸、例えば ン酸の混合物を用いた場合でも、ほく間様な紡 ステサリン胺を導入しなければならないが、リ ¿ # 8 . この様な場合、 リオーゼに不否性な路別、例 パーゼが括性を保持する温度では通常ステアリ えばローヘキサン等を用いて使用する抽解及び ン酸そのものは関体で融点が高く(約70℃)。 質似地物に依頼する心臓のステアリン酸切れけ 脂肪酸を排解状態としてエステル交換反応を行 従来、からる反応に用いられたステアリン酸 わせることは可能である。しかし、このような 及び/又はバルミチン酸は融点が高く、多くの 密期は揮発性であるため、その反応数値は密閉 組合、放射を用いることを必須としていた。こ エンなり、それによって称えな影響者を必要と れに対し、本発明で用いるステアリン酸及び/ すること及び密朝は反応生成物から分離回収せ 又はパルミチン酸の仮数アルコールエステルは わげからず 水状的じココトルト取出せざるを atto. 、融点が低く、リオーゼが活性を示す温度範囲 に於いて、用いられる胎胎に良く溶解し、実費 本発明は、リバーゼを用い抽磨をエステル交 的に溶剤を必要としない。更にはステアリン酸 物するに於いて、蒯生成物の生成を抑え、高収 又はパルミチン酸に較べ致ステアリン酸又はパ istalf 率で異にカカオバター代用額として優れる反応 生成物を得る方法を提供するものである。 ルミチン酸の低級アルコールエステルはエステ ル交換反応に対する反応性が高く極めて優れた 即ち、2位にオレイン酸を多く含有するグリ 反応収率を得る。しかも、反応終了後の系に残 セライド旅順とステアリン部及び/又はパルミ 存するステナリン酸及び/又はパルミチン酸の チン酸の低級アルコールエステルとグリセライ ドの13かとサーアの異性を有するリバーゼを 低級アルコールエステル及び治別中から避難し た他の脂肪酸の低級アルコールエステルは、従 用い、水分 0.18 重量 %以下の反応系でエステル 来往に於けるステアリン酸及び/又はパルミチ 交換するとなにより、ジグリセライド及び遊離 脂肪酸の副生量を減少し、しかも高反応収率で ン酸及び他の避難脂肪酸よりも最点及び休点が 共に低く、水蒸気蒸室等での脂肪酸類の分離回 カカオバター代用期として優れる 1,3 ージスチ 泉を掘めて容易にしている。 アロー2ーオレイン等を主体とする治療を製造 本祭明はエステル交換反応に於いて、ステア する方法である。

- 5 -

物開昭55-71797(9) リン般及び/又はバルミチン酸の低級アルコー くなり過ぎ、多景のジグリセライドの絵去は国 ルエステルを用いるとともに、更に反応系に存 難なため、カカオバター代用船として良好な品 在する水分含有量を 0.18 重量%以下とする点が 質の製品が得られない。 0.18 食量光以下の仮水 最も特徴的である。前述する如く、エステル交 分の場合には、反応生成物から胸筋腫及び脂肪 **兼反応は加水分解反応とエステル合政反応との** 酸の低級アルコールエステルを除去する程度の 可逆反応の結果であると考えられるため、従来 精製で、更に残存するジグリセライドの昔はカ 成る程度の水の存在を必要とし、削生成物の増 カオパター代用駅の原料として用いても支降の 加には目をつむり、反応系に積極的に水を指加 ない約12%程度労下であることが多く好ましい する方法が採用されていた。木発明ではこの様 結果を得る。一方水分が 0,005 繁量 % 以下の場 なエステル交換反応に対して、反応性の高いス 合は反応性が高いステアリン酸又はパルミチン チアリン酸及び/又はバルミチン酸の低級アル 厳の低級アルコールエステルを用いるといえど コールエステルを用いるため、従来のリオーゼ も、リパーゼに充分な話性を併与することがで を用いるエステル交換反応に比較して複雑に水 きず反応巡疫が上がらないので、工業的には少 分倉乗を低下させることが可能となり、反応系 くとも 0.005 重量が以上の水分の存在下で反応 中 0.18 重量%以下の水分でも高い反応収率を得 を行うのがよく、また、一般に抽脚中に含まれ ることを可能としたのである。本発明は、この る水分が最着になればなる別以水が困難でまる 様に水分を極端に低下させることが可能であり ため、かなり余入りに脱水されるアルカリ金属 ス放業を用いてのエステル支援原料能の水分(『Affice 、従って多量の水分の存在による剛生成物の増 加の幣客は念くない。ことで、反応来中の水分 通常 Q01 %のオーダー)程度にまで下げれば※ が 0.18 職 者 %を越えると刷生成的の生成量が多 分に目的を達することができる。 ---木箱明で用いる2位にオレイン酸を多ぐ含む テアリン酸残差がパルミチン酸残差に軽べ少い グリセライド抽刷としてはパーム抽、オリーブ ときは、実質的にスナアリン酸の低級アルコー 油、シア油、イリッペ粉、ポルネオタロー粉、 ルを主体に配合され、逆に 1.3 位のステアリン サル胎、マラバル朋及び/又はなれらの分別期 酸残差が多いときはパルミチン酸の低級アルコ 答であり、スチアリン酸の仮紙アルコールエス ールエステルを主体に配合する。ステアリン験 テルとしてはステアリン酸メチル、ステアリン 及び/又はパルミテン酸の低級アルコールエス 酸エテル、ステアリン酸プロピル及びステアリー テルが該袖胸に対して 0.2 重量供別下の場合に ン酸プチルが好ましく、パルミチン酸の低級ア は、カカナバター化用物として必要なしたーツ ルコールエステルとしては パルミチン酸メチル ステアロー2ーオレイン等の含量を充分に増加 、パルミチン娘エチル、パルミチン酸プロピル し得ないことがある。又、カカオバター化用物 みびパルミチン酸プチルを用いるのが好ましい として必要な 1,3 - ジステアロー 2 - オレイン 等を生成させるためには油脂に対して約5重量 。本発明の目的物であるカカオバター代用期を 生産する場合、上記グリセライド抽聊に対して 倍のステアリン酸及び/又はバルミチン糖の低

-707-

数アルコールエステルが存在すれば充分である

が、反応時間の短縮等を目的とする場合、5m

本発明で用いるりパーゼはトリグリセライド

の 1,3 位に対して特異性を有するものであれば

どのような群業であってもよい。公知のものと

しては、何えば、リゾブス系リバーゼ、アスペ

量倍以上存在してもよい。

前常 Q2~5·重量係のステアリン験及び/又はパ

ルミチン酸の低級アルコールエステルを混合す

る。このときステアリン酸の狂動アルコールエ

ステルとパルミチン酸の低級アルコールエステ

ルとの思合率は、用いられるグリセライド抽脂

の 1,3 位の脂肪酸残基の組成により決定される

る。例えば、グリセライド前脳中の 1.3 位のス

ルギルス系リパーゼ、ムコール系リパーゼ、パ ンクレアチックリバーゼ及び米スカリバーせ格 があげられ、怖にリゾナス・ニベウスのリバー せ、リゾブス、ジャポニカスのリバーゼ、ムコ - ル、リッパニカスのリバーゼ及びアスペルギ ルス・ニガーのリペーゼが好ましい。これらの 酵素は単独で反応系へ振加することによりエス テル交換反応を行わせることも可能であるが、 通常はケイソウ土、アルミナ、岳性炭等の公知 の支持体に要要させて用いるのがよい。支持体 に吸着させる場合、反応系の含有水分を支持体 に集中する形を取ることにより、水分はリバー せの恐性化に主として関与し、耐生成物の生成 が押えられるので好ましい。これらのリバーゼ「神経 は市板泰島程度の活性をもつものであれば反応 系に対して、通常 0.1 ~ 10 重量 % 程度 認加 控制 させるのがよく、旅酵業が活性を有し比較的に 安定である 20 ~ 60 七の温度範囲でエステル交 **無反応を行わしめるようにする。**

斯様にして、本発明はカカオパター代用期と

ン酸メチルを含有する)を同様に乾燥し、500 9 採取して前記パーム分別物に混合する。 複合 物の水分含有率は 0.02 重量%であった。この機 合的にリゾブス・ニベウスのリバーゼ 179 を喪 着させた粉末状セライト酵業製剤(ケイソウ土 系支持体、水分2%) 509 を影加分散させ、40 で にて 200 r.p.m の 回 板 で 幾 拌 し な が ら 7 2 時 階 发表在行为中,发皮器,发而后要要好要要上去 セライト酵素製剤を練別した。得られたエステ ル交換反応級成物に水蒸気を吹き込み、 170 ℃ に加熱し、 Immelig の真空に保ちながら水蒸気蒸 留によって、遊戲の脂肪酸及び脂肪酸メチルエ ステル類を除去し、475 g の反応生成物を得た 。得られた反応生成物はトリグリセライド 93.7 %、ジグリセライドを63%合有し、更にトリグ リセライドはトリ蛇和脂肪酸グリセライド8.4% 、ジ蛇和モノ不飽和脂肪酸グリセライド 76.8 % 及びその他のトリグリセライド 148 % 含有し、 ジ放和モノ不動和脂肪酸グリセライド中に仕1 . 3 - 2 M A 2 1 - 2 - + V A 2 209 W. 1 -

特別的55-71797(10) して乗れる 1,3 ー ジステアロ・2 ー ギレイン等 の含有量の高い治院をエステル交換により得る に際し、ステアリン隊をガブスはパルセナン院 でもちのを用いる方法では不可なやった別を 成他の少い条件下で高灰の収率を得る方法を可 能とし、更に用いるステアリン隊のプレイ なとする方法を表示しているファンドは がようと終しませたがでなく、反応生成的 からそれるを分類除会することも係めて等め からそれるを分類除会することも係めて等め さるものである。

以下、実施例により本発明を説明する。

実施的1 2位にオレイン酸を合有するトリグリセライ ドがまトリグリセライドに対して844 東重光で あり、反にジグリセライドを4.1 重要光、1 ー イル・1 ト・2 ーオレオー3 ーステア・ダンと 1.3 ー ジステフロー2 ーオレインの合計が 134 要差 分であるパー人分割他を異常知恵を施して800 テ羅太し、一方形質のステワリン酸メテル(89 外のステリン酸メアルである135のパルモナー 外のステリン酸メテルである135のパルモナー

パルミトー 2 ー オレオー 3 ー ステアリン 48.8 %、 1,3 ー システアロー 2 ー オレイン 29.2 %及び他 の少動和モノ不動和脂肪酸ダリセライド11.※会 オしていた。

天然のカカオ酸には 1,3 - ツステアロー 2 -オレイン及び 1 - パルミトー 2 - オレオー 3 -ステアリンの合計で約60 % 6 市 するが、本実施 何で得たその合有率は 561 %であり、天然カカ オ酸によく類似するものであった。

支施併 2

実施別1で降た施設400Fをローハキサンを 加いて施州分別して、高級点部53Fを抽点部 34TFを得た。この低級点等を否則に従って扱 他、副具補製し、グリセライドの製成分所を行ったところ第1項の結果を得た。比較のため、 カタオ部の製成の分所も行った。

-14-

测定项目	神殿	本発明の抽跡	カカオ間
抽顆組成	トリグリセライド	95.0	96.2
	ジグリセライド	5.0	3.8
	トリ熱和	1.5	1.0
トリグリセラ	ジ鮑和モノ不飽和	83.2	82.0
イドの組成	モノ飽和ジ不飽和	13.0	15.2
	トリ不飽和	2 . 3	1.8
ジ鮑和モノ不	2位不飽和	98.1	100
飽和の組成	2 位 鲍 和	1.9	0
1.3 約和-2-	St O St	30.1	34.3
1,3 照和-2- 不飽和の組成	St O P	49.3	49.0
TO ALL THE COLUMN	POP	19.8	16.2
-	その他	1.3	0.4

*表中 St:ステアリン酸 O:オレイン酸 P: /** * * * * *

この木発明の油脂はカカオ脂に極めて良く類 似するトリグリセライド組成を示した。この抽 群を用いて常枝によりミルクチョコレートを作 -15-

ところ1989の反応生成的を得た。この反応生 成物はトリグリセライド 922 % 及びリグリセラ イド約 7.8 %を含有し、変にトリグラセライド 中の1-パルミトー2-オレオー3-ステアリ

ン及び1.3 - ジステアロー2 - オレインの合計 含有機は反応生成物に対して 43.7 %であった。 この反応生成物のトリグリセライド観波は分別 するととにより、カカオバター代用船として充

分用い得るものであった。

实施例 4

パーム油中間以分20多づつとステアリン酸エ チルエステル(パルミチン酸エチルエステル11 %会有)を129、209及び409を各々真空乾燥 して後録取し、該納と該エステルを混合し名々 水分含有率 0.02 %の異合物を得た。これらの混 合物に実施何ると同様にして得たセライト酵素 数期を各々 1,6 9、 2 9 及び 3 9 抵加し、各々 45 ℃にて 200 r.p.mの回転で機件しながらエス テル交換反応を行った。得られた反応物を実施 例ると同様に水薙気蒸密し、各々のトリグリセ

-17-

特密部55-71797(11)

成したところ、耐熱性、口啓け性、スナップ性 及び耐ブルーム性に於いて、カカオ間を用いた ものに較べてなんら遅色はなかった。

実施例3

サル腺を分別して得た低融点区分(ジグリセ ライド53%、1ーパルミトースーオレオー3ー ステアリン及び 1,3 - ステアロー 2 - オレイン の合計含量 146 %) 20 9 及びステアリン酸メチ ルエスチル10gでパルミチン酸メチルエステル 10 9 を各々真空乾燥後採取し戻合した。混合物 の水分含有率は'0.02 重量%であった。一方、ム コール・ジャパニカスのリパーゼ0.29を吸着さ せたセライト展業製製(水分含有率3萬番%) 29を作成し、上配混合物中へ福加分散させ、 45 ℃ K て 200 г.р. m の回転で提拌しながら72時 間反応を行わせた。得られたエステル交換反応 組成物を無圧維通し、セライト酵素製料を除去 後、水黒気を吹き込み、 170 ℃に加熱し、 1 m Hgの真空に保ちながら水蒸気素質して避難の際 抗発及び脂肪酸のメチルエステル間を除去した

ライド組成を分析したところ第2表の如くであ

F199	リセライド	トリグリセライド	+(%) *		
例定抽聯	N SE	St O St + P O St	POP		
パーム曲中	間区分	16.2	67.3		
脂肪酸エチ	129	53.5	24.3		
ルエステル	209	60.9	18.3		
の終加量	409	68.3	12.9		

* St , O & U P は 第 1 表 に 単 ず る。

各エステル交換抽船はカカオパター代用船と して適するトリグリセライド組成であった。 パーム中間区分(ジグリセライド 5.0 %、1

ーパルミトースーナレオー3ーステアリンと1 , 3 - ジステアロー 2 - オレインの合計 含有量 15.4 %)及びステアリン酸メチル(パルミチ ン酸メチル11%含有)を各々真空乾燥して後、 各々等重量づつ配合した混合的を得た。故程合

- 18 -

特開昭55-71797(12) 来中の水分 ール・ジャパニカスのリパーゼ 2 9 をセライト 0.20% に吸着させ、水分含有率 1,6 重量%のセライト 0.25% 酵業製剤20分を得る。 0.10% 前配混合物を各々40多提取し、各々に 0.04 多 · P . O及びStは第1表に単する。 及び Q06 9 の水を蒸加し均一分散させた後、胸 皮石裏中の水分が増加するとジグリセライド 記セライト解案製材を各々29添加分散させ45 の生成量が増加し、カカオパター代用船として でにて 200 r. P.m の回転で接件しながら72時間 | 内側 用いるに好ましくない結果となった。 エステル交換反応させた。反応組成物を実施例 3 と同様に水差気素智しそのグリセライド組成 実施例1と同様にしてパーム分別約とステアリ を分析した。比較のため、水を抵加せずに間様 ン酸メチルとから水分含有率 0.02 重量 %の混合 にしエステル交換反応させ、水蒸気集留したも 物を開製した。これを兼賞としてリゾアス・ジ のゝ分析結果と併せて第3遊に示す。 + ポニカス顕体内原業(含水率20%)を抵加分 散させ、5日間40℃200r.p.mで提拌を続け、反 店生成物は実施例1と同様の処理で、酵素の維 ジグリセライド POSt + St OSt = 別と組成分析を行った(ジグリセリド会量62% 0.04 9 12.9% 54.5% 0.06 9 15.0% 54.0% 都加なし 8 . 8% 56.1%

-710-